N° 125.

/ 3.

DU TRÉPAN

DANS LES FRACTURES DU CRANE.

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER. — 1840.

Par J.-B.-Camille PERRET,

Bachelier ès-science, Chirurgien interne de l'Hôtel-Dieu de Lyon, et de l'hospice de la Charité de la même ville.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

MONTPELLIER,

Imprimerie de X. Jullien, Place Marché aux fleurs.

1840.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE.

Rien n'effacera leur souvenir de mon cœur !!

J.-B.-Camille PERRET.

DU TRÉPAN

DANS LES

FRACTURES DU CRANE.

Attaché depuis long-temps au service chirurgical de l'Hôtel-Dieu de Lyon, j'ai vu beaucoup de plaies et de fractures de tête, et j'ai recueilli plusieurs observations qui me semblent propres à éclairer l'histoire de leur traitement. Elles me serviront de base pour examiner la doctrine de Desault, touchant les fractures du crâne, réfuter les raisons sur lesquelles elle s'appuie, et justifier les mémoires de l'Académie royale de chirurgie, en réhabilitant une opération que Desault a proscrite, pour justifier peut-être sa pratique malheureuse. Je n'apporte pas des succès à l'appui de mon opinion; car, dans notre hôpital pèse encore de toute sa puissance sur cette opération, le blâme de Desault; et s'il m'est arrivé d'entendre parler de la térébration du crâne, j'ai toujours entendu, une fois de plus, l'anathême de ce praticien célèbre. Mais ce n'est pas seulement avec des succès ou des insuccès qu'on établit

les avantages ou les défauts d'une opération ; tant de circonstances peuvent modifier ses résultats ! Il faut encore que cette opération soit légitime et nécessaire, c'est-à-dire, qu'elle s'appuie sur une juste appréciation des symptômes et des désordres auxquels on l'oppose, qu'elle soit indiquée par ces désordres eux-mêmes. Ce n'est même qu'après avoir éclairé sa conscience par cette étude, que l'homme de l'art peut se déterminer à opérer. Or, s'il ne m'a pas été donné d'apprécier par moi-même les résultats de la trépanation, j'ai pu du moins, par ce que j'ai vu sur le vivant et sur le cadavre, juger de son opportunité dans les fractures du crâne, et me convaincre de l'inexactitude des objections de Desault contre cette opération.

J'admets d'abord avec ce chirurgien, qu'il est souvent difficile de constater les fractures du crâne ; lorsqu'elles ne se trahissent, ni à la vue, ni au toucher, on ne peut avoir que des présomptions, et je reconnais volontiers, comme l'a reconnu du reste l'Académie royale de chirurgie elle-même, que les nombreux moyens indiqués pour éclairer le diagnostic du chirurgien, en pareille circonstance, sont loin d'être infaillibles. Mais cette difficulté de diagnostic n'est de quelque importance, qu'autant que la fracture se complique d'épanchement. Car, je suis encore de l'opinion de Desault qui soutient que l'indication du trépan n'existe jamais, sans les accidents de la compression cérébrale. Je rejette donc avec lui le précepte de

Quesnay, de trépaner dans toute fracture du crâne, pour s'opposer, dit-il, aux accidents consécutifs.

Ce précepte suppose que l'opération est indifférente par elle-même, et que, s'il survient des accidents, le trépan y rémédiera d'une manière certaine. Mais, sans admettre tous les dangers dont ses adversaires hérissent cette opération, il est faux de penser qu'elle soit sans quelque gravité. De plus je ne crois pas que le trépan, pratiqué ainsi, puisse rémédier sûrement aux accidents consécutifs. S'il survient un épanchement purulent, il est douteux qu'il se fixe vis-à-vis l'ouverture du crâne. Pour ces raisons, j'admets donc avec Desault qu'il est contraire à la saine pratique de trépaner dans tous les cas de fracture du crâne, et je soutiens avec lui qu'il est inutile, dangereux-même de chercher une fracture présumée, quand cette fracture est simple, non compliquée de compression. Mais là ne s'arrête pas Desault. S'appuyant sur des raisons que je vais énumérer, il défend encore de rechercher la fracture dans le cas où elle se complique d'épanchement. Ces raisons sont les suivantes : 1° L'existence de la fracture est incertaine ; 2° en supposant qu'elle existe et qu'on la découvre, rien ne prouve qu'il y ait épanchement; 3° en supposant l'existence de l'épanchement, nulle certitude si la lésion du cerveau, sa commotion, son engorgement ne se compliquent point avec lui, et ne rendent pas nulle l'opération, en perpétuant les accidents, malgré que le sang épan-

ché aura été évacué ; 4° en supposant que l'épanchement existe isolément, rien ne prouve qu'il n'est pas dans le cerveau ou dans les méninges; 5° en supposant qu'il ne soit pas entre le crâne et la dure-mère, on n'est pas certain qu'il ne soit pas à la base du crâne; 6° en supposant qu'il ne s'y prolonge pas, nulle certitude du lieu auquel il correspond, où par conséquent on doit trépaner. Toutes ces objections ne sont pas sans quelque valeur ; essayons cependant d'y répondre.

1° *L'existence de la fracture est incertaine.* Rien n'est plus vrai, surtout quand cette fracture est indirecte, par contre-coup. Mais remarquez qu'il s'agit moins de constater l'existence d'une fracture, que de trouver l'épanchement, cause présumée des désordres cérébraux. Peu importe qu'il soupçonne une fracture qui n'existe pas, pourvu que, guidé dans ses recherches par un ensemble suffisant de symptômes, le chirurgien parvienne à découvrir le lieu de l'épanchement. S'il trouve une solution de continuité dans le point que les accidens lui désignent pour la trépanation, il ne sera que plus affermi dans son diagnostic ; il opérera avec beaucoup plus d'espoir. Si, aprés de suffisantes recherches, il ne rencontre pas de fracture, il devra trépaner encore. Car il aura, pour légitimer cette détermination, la réunion des autres symptômes dont nous parlerons dans un instant. Mais admettons l'existence de la fracture. Rien, dites-vous, ne guidera l'opérateur dans ses recherches ; il risquera de labourer inutilement une partie des tégu-

ments du crâne. A cela je répondrai qu'une fracture du crâne, une fêlure surtout, n'est jamais si limitée, qu'il faille tomber immédiatement sur son point central pour la découvrir; son étendue est toujours de quatre ou cinq pouces, ce qui donne déjà certaines chances de succès. Ces chances seront encore augmentées par l'ensemble de plusieurs circonstances qui devront nécessairement limiter les recherches de l'opérateur dans un cadre peu étendu. Ces circonstances sont le lieu de la percussion, la tuméfaction, l'empâtement de l'endroit fracturé, la douleur locale, le détachement du péricrâne, le mouvement automate du malade, qui porte sans cesse sa main à l'endroit de la fracture; enfin la paralysie et les convulsions qui accompagnent le plus souvent la compression du cerveau. Je sais que Desault attache peu d'importance à ces signes. Pris individuellement, ils sont, en effet, de peu de valeur; mais si plusieurs d'entr'eux se réunissent, comme cela arrive dans le plus grand nombre des cas, je ne vois pas pourquoi, on leur refuserait toute croyance. Ensuite, est-il vrai qu'ils soient aussi insignifiants que le veut Desault? Le lieu de la percussion, dit il, n'indique pas le lieu de la fracture; d'une manière absolue, c'est vrai; mais l'expérience, ce grand juge en toutes choses, atteste que le plus souvent la solution de continuité arrive à l'endroit du coup. Le point de la percussion peut donc guider l'opérateur dans ses recherches; et cette circonstance équivaudra pour lui à un signe presque

certain, si quelques-uns des symptômes, que j'ai énumérés, viennent s'adjoindre à elle pour diriger son bistouri. Mais que signifient l'œdème, l'empâtement d'une partie des téguments du crâne? Que signifie le mouvement automate du malade? « L'œdème, dit Boyer, est un signe presque infaillible de la fracture du crâne» et il appuie cette assertion de son expérience et du témoignage de Dionis et de Lamotte, qui tous deux rapportent des faits très-probants en faveur de ce signe. « La douleur qui se fait sentir dans un point quelconque de la tête, dit encore Boyer, est un signe local qu'on ne doit pas négliger. Des faits nombreux attestent sa valeur. Il en est de même du mouvement automate du malade; car ce mouvement indélibéré suppose un état de malaise dans cet endroit, et indique le lieu du mal «. Telle est l'opinion de Boyer, relativement à la valeur intrinsèque qu'on doit accorder à chacun de ces signes. Il est vrai que souvent ils se présentent dans la pratique, sans qu'il y ait solution de continuité; mais, dans ces cas, ou il existe en même temps des désordres cérébraux, ou il n'en existe pas. Dans la première hypothèse, ces signes vous serviront, sinon à chercher uue fracture que nous supposons ne pas exister, du moins à vous guider dans l'application du trépan, qui me semble presque aussi indiqué dans cette circonstance que lorsqu'il y a solution de continuité des os. Au contraire, n'y a-t-il ni paralysie, ni convulsions? ces signes ne doivent vous révéler qu'une contusion des parties molles.

Mais, suivant moi, les indices les plus sûrs, pour diriger l'opérateur dans la recherche des fractures du crâne, compliquées d'épanchement, ce sont les désordres cérébraux, la paralysie et les convulsions. L'observation, en effet, et les expériences sur les animaux prouvent que la paralysie arrive toujours du côté du corps opposé à la lésion. Ce principe doit donc déjà limiter vos recherches à une seule moitié de la surface crânienne. Il en est de même des convulsions qui atteignent toujours le côté non paralysé, celui qui correspond à l'épanchement. Mais combien ces signes n'acquièrent-ils pas d'importance, s'il est vrai, comme a cherché à l'établir Saucerotte, dans les mémoires et prix de l'académie royale de chirurgie, qu'il existe une corrélation entre la partie antérieure du cerveau et les mouvements de l'extrémité pelvienne, entre les lobes postérieurs et les mouvements des membres thoraciques. Ces données intéressantes ont peu fixé l'attention des chirurgiens jusqu'en 1823, époque à laquelle MM. Foville et Granchamp publièrent un mémoire qui ajoute beaucoup d'importance aux remarques de Saucerotte. Avouons cependant qu'il reste beaucoup à faire à cet égard ; des expériences rigoureuses sur cette matière ne seraient pas moins intéressantes sous le rapport physiologique, qu'utiles en pathologie. Quoiqu'il en soit, il reste prouvé que la paralysie et les convulsions doivent indiquer le côté de la lésion. Les faits contradictoires à ce principe ne lui ôtent rien

de sa valeur ; ils sont si rares qu'il est presque permis de douter de leur authenticité, surtout quand on lit dans Morgagni, que lui-même se serait laissé induire en erreur par un fait pareil, si un examen attentif et minutieux de la substance cérébrale, ne lui avait dévoilé une altération qui, jusque-là, lui avait échappée. Je le répète donc, ce principe est vrai, d'une manière générale, peut-être même dans tous les cas. Si donc à la paralysie et aux convulsions, s'ajoutent quelques-uns des signes énumérés plus haut, je crois qu'il sera facile de découvrir une fracture sans beaucoup de tâtonnements.

2° *En supposant que la fracture existe et qu'on la découvre, rien ne prouve qu'il y ait épanchement.* J'admets avec Desault, qu'il n'est pas toujours facile de distinguer la commotion de la compression, les symptômes, propres à chacune de ces complications, n'étant pas toujours tranchés. Cependant examinons, et prenons un à un les différents cas qui peuvent se présenter dans la pratique. 1° La commotion peut exister seule ; il en est de même de la compression. Quels sont alors les phénomènes qui se présentent et caractérisent chacune de ces affections ? 2° La compression peut succéder à la commotion ; comment le reconnaître ? 3° La commotion et la compression peuvent coëxister, se compliquer l'une et l'autre ; quels sont les symptômes qui se présentent dans cette circonstance ?

Lorsque la commotion existe seule, elle est toujours

l'effet immédiat de la percussion ; il n'existe pas d'intervalle saisissable entre le coup ou la chûte, et la perte de connaissance. Le pouls du malade est petit, filiforme ; la respiration plutôt paresseuse que difficile, presque insensible. Enfin la commotion ne se complique presque jamais de paralysie ou de convulsions. Obligé de me limiter dans un sujet aussi vaste, je regrette de ne pouvoir rapporter d'une manière détaillée trois observations de commotion cérébrale, qui auraient mis en évidence les symptômes qui, suivant moi, caractérisent cette lésion du cerveau, lorsqu'elle est seule. Qu'il me suffise d'affirmer que ces symptômes étaient ceux que je viens d'énumérer. Ils parurent si caractéristiques que personne ne songea à un épanchement, diagnostic que les phénomènes consécutifs se chargèrent de vérifier. En effet, quelques heures après, deux des malades commencèrent à reprendre leurs sens, mais ils conservèrent, pendant un mois environ, une dureté de l'ouie qui n'était pas totalement dissipée, lorsqu'ils sortirent de l'hôpital. Le troisième offrit d'abord les mêmes symptômes que les deux malades précédents. Mais, après quatre heures de côma, se manifestèrent tous les accidents propres à cette variété de commotion dont M. Samson cite deux exemples, et qu'il n'a trouvée décrite nulle part. Son pouls était serré et fréquent ; il changeait à chaque instant de position, poussait des cris, des gémissements, et ne repondait à aucune question. Cet état

dura deux jours environ, après lesquels le pouls acquit de la vitesse, de la raideur ; ses yeux devinrent brillants, ses joues colorées ; enfin tous les simptômes d'une méningite se manifestérent. Un traitement énergique triompha de cette inflammation, et après un mois et demi de sejour à l'hôpital, le malade sortit, ne conservant qu'un léger trouble des facultés intellectuelles.

En regard des phénomènes caractéristiques de la commotion, lorsqu'elle est seule, énumérons ceux de la compression, quand celle-ci ne coëxiste avec aucune autre complication. Elle est rarement immédiate, et lorsqu'elle arrive presque simultanément avec la chûte, toujours un intervalle de quelques minutes a séparé de celle-ci la perte de connaissance. Cela doit être ; à moins qu'il n'intéresse une partie essentielle de la masse cérébrale, la protubérance annulaire par exemple, ce centre d'entrecroisement de toutes les influences nerveuses, il faut, pour qu'il suspende immédiatement les facultés intellectuelles, qu'un épanchement soit un peu considérable. Or, dans le grand nombre des cas, la disposition anatomique des parties s'oppose à une accumulation prompte, instantanée d'une grande quantité de sang ; les phénomènes de la compression doivent donc s'offrir à une distance plus ou moins éloignée de l'instant de la percussion. Mais que l'épanchement soit instantané ou tardif, il est encore des symptômes qui peuvent la faire distinguer de la commotion. Les voici : le malade est froid ; son pouls

petit, concentré ; quelquefois élevé, souvent d'une lenteur remarquable ; la respiration est bruyante, stertoreuse. Mais ce qui caractérise surtout la compression, c'est la paralysie ; ce sont les convulsions dont elle s'accompagne presque toujours.

La 15 décembre 1839, on apporta à l'Hôtel-Dieu, salle d'Orléans, un maçon, agé de 43 ans. Il venait de tomber de vingt pieds de haut environ, sur le pariétal droit. Ce malade conservait parfaitement l'usage de ses facultés intellectuelles ; mais il était froid ; son pouls petit, filiforme, lent ; il éprouvait de l'anxiété. L'examen de sa blessure ne nous découvrit qu'une contusion, sans déchirure apparente des parties molles. Quelques gouttes de sang s'étaient écoulées par l'oreille droite. Cependant l'anxiété du malade semblait augmenter ; il ne se rechauffait pas. Toujours il portait sa main à l'endroit de la percussion, accusant dans ce point une pésanteur considérable ; en même temps le côté droit se paralysait d'une manière graduée : bientôt survint le côma ; la respiration d'abord gênée devint bruyante et stertoreuse, et le malade succomba quatre heures après son entrée à l'Hôtel-Dieu.

A l'autopsie nous trouvâmes beaucoup de sang épanché au dessous du cuir chevelu, à l'endroit de la contusion ; puis en ruginant nous découvrimes une fêlure qui divisait en deux le pariétal droit, et remontant vers la suture sagittale, intéressait un pouce et demi environ du pariétal gauche. Le périoste, décollé dans

des points, était adhèrent dans beaucoup d'autres. La voûte du crâne enlevée mit à découvert un épanchement considérable, dont la partie centrale correspondait à la fêlure ; le sang avait décollé la dure-mère dans l'étendue de quatre pouces carrés environ. Aucune autre altération dans l'intérieur des membranes ou de la substance cérébrale.

Cet épanchement était évidemment du à la déchirure de l'artère méningée moyenne, déchirure que du reste il nous fut facile de constater. Or, dans ce cas, la compression ne fut pas instantanée, bien que le vaisseau intéressé fut volumineux ; il est donc vrai que la compression jusqu'à l'abolition des facultés intellectuelles, doit rarement être simultanée avec la chûte, cause de l'épanchement. Cette observation prouve encore, par la succession des phénomènes qui survinrent avec le développement de l'hémorrhagie, qu'il est souvent facile de distinguer la commotion de la compression et réciproquement. Qui a songé à une commotion cérébrale, en lisant l'énumération de ces symptômes ?

Maintenant je suppose que la commotion soit l'effet immédiat d'un coup ou d'une chûte sur la tête, et que plus tard survienne un épanchement, quels signes indiqueront cette nouvelle complication ?

Si la compression survient, après la cessation des symptômes de l'ébranlement cérébral, lorsque le malade a déjà repris en partie l'usage de ses facultés

intellectuelles, il n'y a aucune difficulté de diagnostic du moment où les phénomènes de commotion ont disparu; si de nouveaux désordres cérébraux surviennent, il faut les attribuer à la compression. Tous les praticiens sont d'accord à cet égard. Mais il peut se faire que le côma, suite de la commotion, existe encore, et qu'un épanchement se forme à une époque plus ou moins rapprochée du moment de la chûte. Cette complication peut offrir des difficultés de diagnostic; cependant je crois qu'elle doit être moins embarrassante que ne l'a prétendu Desault. Remarquez, en effet, qu'il s'agit pour l'opérateur de savoir, non si la commotion a précédé l'épanchement, mais si cet épanchement existe. Il lui importe peu que la chûte ait d'abord déterminé une commotion, que plus tard, sans qu'il y ait eu d'intervalle saisissable entr'elle et la compression, celle-ci soit survenue. L'essentiel pour lui, c'est de pouvoir dire, au moment où il devient assez considérable pour menacer l'existence, là existe un épanchement. Or, d'après ce que nous avons vu, la compression a des symptômes qui lui appartiennent d'une manière presque exclusive, je veux dire, la paralysie et les convulsions, une réspiration stertoreuse et bruyante. Sitôt donc que ces phénomènes apparaîtront pendant la période cômateuse, qui semble d'abord désigner une simple commotion, le chirurgien sera en droit de conclure qu'à cette première complication s'en sur-ajoute une autre, qu'une accumulation sanguine

s'opère dans un point de la masse cérébrale. Mais ce qui doit surtout faire présumer un épanchement, c'est, ainsi que nous le verrons plus tard, la coïncidence d'une fracture avec les symptômes précédents, coïncidence que nous supposons exister.

Je reviens à la seconde objection de Desault, et j'examine la troisième hypothèse qu'elle suppose: que la commotion et la compression peuvent dès le principe coëxister, se compliquer l'une et l'autre. Cette seconde hypothèse n'ajoute rien à la précedente ; car, je le répète encore, l'essentiel pour l'opérateur c'est de savoir s'il y a un épanchement. Or, la diagnostic de cet épanchement n'est pas plus obscur, lorsque la commotion et la compression coëxistent dès le principe, que lorsqu'elles se sur-ajoutent l'une à l'autre. Dans cette troisième hypothèse de Desault, qu'elle est la complication la moins facile à constater? Juste, celle dont la connaissance importe peu à l'opérateur, c'est la commotion. Celle-ci disparaît, pour ainsi dire, derrière les symptômes de l'épanchement. Car aux signes qui sont communs à la commotion et à la compression, se joignent ceux qui sont propres à cette dernière : la paralysie d'une moitié du corps, les convulsions, etc., en sorte que, lorsque ces deux complications se présentent ensemble, il n'en est qu'une de réellement évidente, c'est la compression. Que faut-il de plus au chirurgien, pour qu'il ne lui reste aucun doute sur la nécessité de la térébration du crâne ?

Le 15 janvier 1840, on apporta à l'Hôtel-Dieu, salle d'Orléans, service de M. Petrequin, un tailleur, âgé de 25 ans, d'une constitution forte et vigoureuse. Il a été trouvé, à 6 heures du matin, dans des escaliers couvert de sang et sans connaissance. A son entrée à l'hôpital, il présente les symptômes suivants : corps froid, pouls petit, serré ; respiration bruyante et stertoreuse, abolition complète des facultés intellectuelles et paralysie de la moitié gauche du corps. Le sang s'écoule en abondance par le conduit auditif du côté droit. Au-dessus de l'oreille correspondante se rencontre une contusion étendue, avec déchirure du cuir chevelu. L'état du malade ne permet pas de rechercher s'il y a ou non fracture. Demi heure après son entrée, sous l'influence des révulsifs et des linges chauds, dont on lui a couvert le corps, le malade s'est réchauffé, le pouls est devenu plus fort, plus fréquent ; les autres symptômes persistent. Quelques minutes plus tard, il n'était plus.

L'autopsie nous fit voir une dilacération profonde des parties molles, derrière et au-dessus de l'oreille droite. Avant d'inciser, il nous fut facile de reconnaître, à l'aide du toucher, un enfoncement des os, correspondant à cette déchirure. Au-dessous du cuir chevelu, le sang était épanché dans le tissu cellulaire, et cet épanchement occupait à peu près la moitié droite du crâne. Nous cherchâmes alors à reconnaître la forme et l'étendue de la fracture. Au-

dessus de l'apophyse mastoïde et en arrière du conduit auditif, existait une solution de continuité comminutive, avec enfoncement d'une ligne d'une petite portion du temporal et de l'angle correspondant du pariétal droit. Se portant ensuite en arrière sous forme de fêlure, cette fracture traversait la suture occipito-pariétale droite, pour aller se perdre vers l'angle de l'occipital; en avant, elle se prolongeait encore horizontalement, séparant du rocher la portion écailleuse du temporal; enfin une troisième fêlure, s'irradiant du point central, descendait vers le conduit auditif et divisait sa paroi postérieure. C'était là la source de l'abondante hémorrhagie qui s'était faite par l'oreille. Avant d'aller plus loin, je ferai remarquer que cette observation vient à l'appui de l'opinion de Dugès qui pense que, si quelques gouttes de sang, échappées par le conduit auditif, n'indiquent pas une fracture, il n'en est pas de même, lorsque le sang s'écoule en abondance. Le plus souvent alors, il faut soupçonner une solution de continuité. Nous sciâmes le crâne avec beaucoup de menagements. Au niveau du centre de la fracture, la dure-mère était décollée dans l'étendue de trois pouces carrés environ. Comme les dimensions de la fracture étaient beaucoup plus considérables, j'en conclus contrairement à Boyer et à tous ceux qui ont écrit sur ce sujet, que le décollemnet ne se fait pas toujours dans une étendue au moins égale à celle de la solution de continuité. Le sang contenu dans cette poche était en

partie caillé, en partie liquide. Un autre décollement se rencontrait au niveau de l'extrémité antérieure de l'hémisphère gauche. Moins considérable que le précédent, il renfermait quelque caillots, baignant dans de la sérosité. Les autres régions ne nous offrirent rien de remarquable. Nous incisâmes alors la dure-mère et le feuillet arachnoïdien qui la tapisse; toute la surface de l'arachnoïde était couverte d'un épanchement sanguin superficiel. Au-dessous de cette membrane, le cerveau nous parut parfaitement sain; seulement à l'endroit de la fracture, il présentait une légère dépression sans contusion, déterminée, sans doute, par l'épanchement correspondant. Il n'en était pas de même au niveau du second épanchement ; là, le lobe antérieur gauche, fortement contus, était réduit en une espèce de bouillie. Dans le voisinage de cette contusion, le sang, épanché en abondance, pénétrait dans toutes les enfractuosités. Qui nous expliquera cette contusion extrême, survenue dans un point éloigné de la percussion? Qui nous expliquera ce décollement, par contre-coup, de la dure-mère, dont les auteurs nient la possibilité? Nous ne trouvâmes rien de plus à noter dans l'intérieur de la masse cérébrale.

Abstraction faite des autres particularités qu'elle présente, cette observation est remarquable par la réunion des trois complications, suites ordinaires des plaies de tête, la commotion, la compression et la contusion. Elle vient, en outre, à l'appui de ce que

j'avançais il n'y a qu'un instant : que, lorsque la commotion et la compression coëxistent, les phénomènes de l'ébranlement cérébral sont effacés par ceux de la compression ; et comme la trépanation n'est pas moins indiquée lorsqu'il y a commotion et compression, que lorsque la compression existe seule, j'en conclus que cette troisième hypothèse de Desault ne prouve rien contre le trépan, puisque même dans cette hypothèse il est facile de diagnostiquer la compression.

3° *En supposant l'existence de l'épanchement, nulle certitude si la lésion du cerveau, la commotion, la contusion ne se compliquent pas avec lui et ne rendent pas nulle l'opération, en perpétuant les accidents, malgré que le sang épanché aura été évacué.*

Je répondrai d'abord que cette objection ne proscrit pas d'une manière absolue l'opération du trépan; elle n'a de valeur que pour un nombre limité de fractures de tête avec complication. En effet, si l'épanchement survient quelques heures après la chûte, sans avoir été précédé de commotion, ainsi que cela a eu lieu dans une des observations que j'ai citées, il sera bien avéré que la compression existe seule, et que, si on la détruit, on détruira la cause du mal. Cette objection n'a donc pas de portée générale ; elle n'est applicable qu'aux fractures accompagnées de tous les désordres cérébraux énumérés dans ma dernière observation. Et que prouve-t-elle ? Qu'en pareille circonstance, le trépan serait inutile? Je l'accorde, et je suis bien persuadé que la

térébration du crâne n'eût pas sauvé le dernier malade dont je vous ai tracé l'histoire. Mais l'expérience ne nous redit-elle pas chaque jour que souvent, dans notre art, on ne recueille pas le fruit de ses peines? Et puis, quels sont les signes qui vous font présumer que l'opération sera inutile? Rien, selon vous, ne peut faire reconnaître la coëxistence de l'épanchement, de la commotion et de la contusion; rien par conséquent n'établit à vos yeux, d'une manière incontestable, l'inutilité de l'opération. Il peut se faire que celle-ci soit avantageuse, de même qu'il peut arriver qu'elle soit sans résultat. Mais remarquez que les complications, qui rendent alors inutile la trépanation, sont le plus souvent telles que la mort en doive être la conséquence presque nécessaire, et que, si en pareil cas, l'opération est inutile, du moins elle n'est pas préjudiciable au malade. D'un autre côté, il peut se faire qu'elle soit avantageuse. Supposons, en effet, que les désordres soient moins graves, que l'épanchement ne se complique que de commotion, n'est-il pas évident que, si on détruit le premier, on rendra un service réel, immense au malade. L'art et la nature auraient peut-être succombés sous le poids de deux accidents pareils; ils réagiront avec plus d'avantages contre un seul.

4° *En supposant que l'épanchement existe isolément, rien ne prouve qu'il n'est pas entre les méninges* ou *dans l'intérieur du cerveau.* — Tous les

écrivains qui ont traité du sujet qui nous occupe, assurent contrairement à l'opinion de Desault, que l'épanchement se fait toujours à l'endroit même de la fracture; qu'échappé des veines du diploë, ou des vaisseaux qui se portent des os à la dure-mère, le sang s'accumule constamment en dehors de cette membrane qu'il décolle. Telle est l'opinion de Boyer, Dugès, Velpeau, Blandin, Samson, etc. D'où je conclus que, si l'épanchement est isolé, ainsi que le suppose l'objection, l'opérateur le découvrira à coup sûr, en trépanant au niveau de la solution de continuité.

5° *En supposant que l'épanchement soit entre le crâne et la dure-mère, on n'est pas certain qu'il ne soit pas à la base du crâne.* Cette objection suppose une erreur que je viens de combattre et qui se retrouve encore dans la sixième objection de Desault, savoir : que dans une fracture de tête, rien n'indique le lieu de l'épanchement. Or, ainsi que nous l'avons vu, celui-ci se fait toujours au niveau de la solution de continuité; donc, si la fracture est éloignée de la base du crâne, il sera probable que l'épanchement ne s'étend pas jusque-là. Mais si elle se rapproche de ce point, comme elle ne limite point l'épanchement qui peut s'étendre en circonférence, il pourra se faire, en effet, que le sang arrive jusqu'à la base du crâne et qu'il soit impossible de l'évacuer en entier. Cependant on pourra toujours en retirer une quantité plus ou moins grande, et dès lors, diminuer les accidents de

la compression. On pourra de plus, par l'ouverture faite à la voûte crânienne, s'opposer à une plus grande accumulation de liquide, qui ne s'infiltre que parce qu'il ne peut pas se faire jour au dehors. N'est-ce pas là un avantage suffisant pour déterminer à la trépanation?

6° *En supposant que l'épanchement ne se prolonge pas à la base du crâne, nulle certitude du lieu auquel il correspond, et où par conséquent on doit trépaner.* J'ai répondu à cet argument, et je ne me livrerai pas à des redites inutiles. Desault ne peut avoir raison contre ses dévanciers et ceux qui l'ont suivi. Les deux observations, que j'ai citées, attestent aussi cette vérité, que l'épanchement se fait toujours au niveau de la fracture. C'est donc là le lieu d'élection pour la térébration du crâne. Découvrir la fracture, c'est donc découvrir l'épanchement, et nous revenons ainsi à la première objection qui se fonde sur la difficulté de trouver la solution de continuité. Je crois avoir répondu d'une manière satisfaisante à cette première objection.

7° J'arrive enfin à une dernière objection sur laquelle Desault n'a pas insisté d'une manière spéciale, mais que ses disciples ont mise en avant avec zèle et persistance; je veux parler des dangers de la térébration du crâne.

Il serait téméraire d'affirmer que cette opération est innocente par elle-même, sans gravité. Cependant on ne peut s'empêcher d'ajouter quelque croyance aux succès nombreux entassés dans les mémoires de

l'académie royale de chirurgie, dans les œuvres de Pott, de Sabbatier. Au dire de Quesnay, huit et douze couronnes de trépan ont été appliquées, et les malades ont guéri ; on a enlevé un des pariétaux, le coronal en entier, et aucun symptôme grave ne s'est manifesté; Velpeau a trépané sept fois un individu avec un plein succès; je connais un Monsieur auquel Boyer a appliqué quatre couronnes de trépan. Comment concevoir de telles perforations faites sans accidents à la voûte crânienne, si le contact de l'air est si nuisible que le prétendent les adversaires de l'opération que je défends ? Ne trouverons-nous pas ailleurs une cause presque infaillible de cette méningite tant redoutée, cause qui la déterminera sûrement, si on ne trépane pas, je veux parler de la présence du sang épanché ? Les caillots sanguins, véritables corps étrangers, la compression qu'ils déterminent, ne seront-ils pas une raison incessante d'inflammation pour les membranes avec lesquelles ils sont en contact ? Cela est si vrai que l'expérience prouve chaque jour que les malades atteints de plaie de tête, lorsqu'ils ne succombent pas à l'effet compressif de l'épanchement, succombent à l'encéphalite, à la méningite que cet épanchement détermine par sa présence. Ainsi se retrouvent dans l'inaction qu'on veut lui substituer, les dangers attribués à la térébration du crâne. Mais je ferai remarquer que cette opération compense, par des avantages réels, les accidents que ses adversaires lui

supposent inhérents. Par elle on détruit l'épanchement, et avec lui disparaissent les phénomènes graves qu'il détermine et cette cause d'irritation dont j'ai parlé; par elle, si on provoque une méningite, presque toujours inévitable quelque soit le traitement auquel on ait recours, on diminue en même temps la gravité de cette inflammation.

Pour élucider cette proposition qui doit paraître un peu bizarre, qu'il me soit permis d'exposer en peu de mots les idées de M. Foville sur ce sujet, idées qui ont été reproduites et soutenues par M. Velpeau, dans sa thèse pour le concours de 1834.

« Le cerveau, dit-il, limité dans son développement, soustrait à la pression atmosphérique par sa situation, dans une cavité à parois solides, à capacité invariable, ne peut recevoir une quantité de sang plus grande que dans l'état normal, sans que ce volume extraordinaire du sang, ne soit compensé par une diminution correspondante du volume de l'organe, c'est-à-dire, sans qu'il en résulte une compression, susceptible d'être portée jusqu'au point d'interrompre la vie; c'est ce qui arrive dans les congestions brusques, appelées coups de sang; c'est encore ce qu'on a souvent remarqué dans des inflammations générales du cerveau et souvent enfin, dans des inflammations partielles ».

« Ces considréations, ajoute M. Foville, nous expliquent pourquoi les saignées les plus abondantes ne peuvent jamais dégorger le cerveau soustrait à la

pression atmosphérique, autant qu'elles dégorgent les autres organes ; pourquoi les blessures de tête sont, dans bien de cas, si peu en harmonie avec la gravité apparente des désordres. Souvent à des coups légers succèdent les accidents les plus graves, tandis que des fractures effrayantes par leur étendue, compliquées de blessures du cerveau lui-même, sont suivies, dans bien des cas, d'une guérison surprénante.

A l'appui des idées de M. Foville, je citerai encore l'opinion de M. Lallemand. Après avoir fait observer la différence immense, sous le rapport des symptômes et du pronostic, entre les inflammations traumatiques de la substance et des membranes cérébrales, suivant que la boite osseuse est intacte ou largement ouverte, de manière à laisser passer le cerveau, » il faut de toute nécessité, ajoute M. Lallemand, tenir compte de l'absence ou de la présence d'une partie de ces parois dures, inflexibles, inextensibles qui, limitant la cavité crânienne, permettent ou empêchent le développement des parties tuméfiées par l'inflammation. «

Enfin M. Velpeau développe cette idée de la manière suivante : « Toute perte de substance du crâne, dit-il, un peu étendue, fait que la plaie du cerveau se trouve, pour ainsi dire, dans les conditions d'une plaie simple. On craint peu la compression, parce que l'afflux encéphalique rencontre un défaut de résistance qui en amollit l'effort ; les chances d'inflammation sont ainsi diminuées, en supposant qu'elles surviennent ; on

prévoit en outre qu'elle doit tendre à se concentrer sur la solution de continuité ou dans le voisinage ; s'il en est ainsi, le trépan peut être d'un grand secours à titre de moyen préventif, car il donne au chirurgien la faculté de mettre le cerveau dans l'état où le placent les plaies de tête avec déperdition de substance aux parties dures. »

Se fondant sur les avantages de cette espèce de débridement, M. Velpeau est conduit à préconiser la trépanation comme devant prendre place parmi les remèdes de l'inflammation cérébrale. « Je ne vois rien, ajoute-t-il, de téméraire dans cette pensée; la hardiesse est pardonnable en face d'une maladie dont la mort est la fin habituelle. La violence de la médication n'est rien, quand il s'agit de sauver la vie. « Puis il soutient que, puisqu'on ne craint pas de multiplier les incisions larges et profondes dans le phlegmon diffus des membres, bien moins rédoutables cependant qu'une encéphalite, le chirurgien serait excusable de tenter la trépanation dans une affection, qui parait la reclamer, et qui est presque au-dessus des autres ressources de l'art.

Je n'ose poursuivre, avec M. Velpeau, les idées de M. Foville, jusque dans leurs dernières conséquences ; je laisse à l'expérience le soin de justifier la hardiesse de l'opérateur qui ouvrirait le crâne pour faire cesser la compression cérébrale, suite d'une méningite ou d'une encéphalite. Toutefois il me semble qu'on ne peut s'empêcher de reconnaitre la justesse de ces idées,

appliquées aux fractures du crâne. Elles expliquent des guérisons inespérées et des insuccès qu'on était loin de prévoir ; elles témoignent en outre en faveur de la presque innocuité du trépan, et du fait que j'ai avancé, savoir : qu'en admettant que la trépanation provoque une méningite, elle diminue en même temps la gravité de cette inflammation.

Je pourrais encore appeller à son appui l'histoire que nous a laissée Paroisse, dans ces opuscules de chirurgie, de ces vingt deux blessés dont le vertex avait été enlevé par des coups de sabre, avec lésion, chez la plupart, du cerveau et de ses membranes. Tous firent une longue route à pied dans cet état, et n'offrirent avant le dix-septième jour aucun des symptômes qui accompagnent les plaies de tête. Après cette époque, douze perdirent successivement l'odorat, le goût, la vue et mourûrent le vingtième, vingt-unième et vingt-deuxième jour ; les dix autres guérirent. M. Foville, pense que c'est à l'ouverture assez large du crâne qu'il faut attribuer, pendant la première période, l'absence des symptômes qui, dans d'autres circonstances, résultent de la compression du cerveau qui se tuméfie, que d'un autre côté, le retrait graduel de cet organe, chez les douze malades qui succombèrent et l'uniformité si remarquable des accidents chez ces douze individus, ne peuvent appartenir qu'à l'influence d'une cause physique, la pression atmosphérique, aidée par l'évaporation des liquides contenus dans l'organe.

Quelque soit l'explication de ces faits, ils prouvent d'une manière incontestable qu'on a exagéré les dangers de la térébration du crâne, et que la phlébite n'est pas plus à craindre à la suite de cette opération qu'à la suite des grandes amputations des membres. Et pourquoi serait-elle plus à craindre ? Les veines, dit-on, restent béantes. Les veines du diploë, c'est vrai; mais il me semble que, lorsqu'on ampute une cuisse, celles du diploë du fémur et de son canal médullaire restent également béantes. Veut-on parler des veines qui rampent à la surface du cerveau ? Je répondrai que ces vaisseaux plus comprimés que dans l'état normal, à cause de la tuméfaction de l'encéphale, se prêtent peu à une absorption maligne et délétère.

Mais j'admets que ces dangers soient réels, aussi redoutables que le prétendent les adversaires du trépan; et je soutiens que l'on doit encore trépaner, quand on soupçonne un épanchement. Tous les jours le chirurgien, en face d'une effrayante certitude s'il n'opère pas, invoque quelques probabilités de succès, pour se décider à des opérations graves, souvent mortelles. Placé dans la fâcheuse alternative ou de voir son malade nécessairement succomber à une affection incurable, ou de le sauver en l'exposant à une mort plus prompte, il embrasse ce dernier parti. Eh bien ! cette alternative se retrouve dans le cas de fracture compliquée d'épanchement, mais plus pressante, plus terrible encore. Une indécision de quelques minutes peut être fatale

au malade. L'observation de celui qui est mort en quelques heures dans mon service, à la suite d'un épanchement, nous avertit de l'imminence du danger en pareille circonstance. Mais je suppose que la mort soit moins prompte, elle ne sera pas moins inévitable. Cet épanchement qui, suivant Desault, ne peut être détruit en entier par la trépanation, disparaîtra-t-il davantage sous l'influence des saignées ou des révulsifs? non, à coup sûr. En vain Desault assure-t-il qu'en comparant les années où il a fait usage du trépan à celles où il s'en est asbtenu, le nombre des malades guéris dans celle-ci surpasse évidemment le nombre de ceux qui ont été sauvés dans les autres. On sait aujourd'hui ce qu'il faut penser de l'émétique en lavage et de ses effets. A qui persuadera-t-on que ce médicament a la propriété de faire résorber d'énormes caillots, ou de rendre inoffensives des esquilles osseuses enfoncées dans la substance cérébrale? Je le répète donc, le danger est imminent, toutes les fois qu'il y a fracture avec symptômes de compression; que l'opérateur se hâte de choisir le lieu d'élection pour ouvrir le crâne. » Si les symptômes qui annoncent la compression persistent, dit Boyer, le plus léger signe local doit déterminer à l'opération et en fixer le lieu; j'ai dit le plus léger signe, car, si on attendait d'être entièrement convaincu que l'épanchement est placé là où on le soupçonne, on verrait probablement périr le malade... Quoique les signes locaux ne présentent

jamais que des probabilités, ils suffisent pour justifier, aux yeux des gens éclairés, le chirurgien que le vulgaire pourrait accuser d'audace ou d'imprévoyance. Ce n'est pas le cas de cet axiôme : dans le doute, abstiens-toi.

Enfin, ce qui me prouve l'exagération de la doctrine de Desault, c'est que celui qui nous l'a transmise, l'illustre Bichat, après avoir étayé les principes de son maître, des nombreuses objections que j'ai énumérées, termine son mémoire, en avouant que cette doctrine est trop exclusive et que, suivant lui, Desault aurait eu dans les dernières années de sa pratique des succès plus grands encore, s'il avait combiné la trépanation avec l'emploi de l'émétique. Bichat a donc vu, dans les rangs de ce chirurgien, succomber à des épanchements traumatiques, des malades qui auraient pu être sauvés par la trépanation.

Dans ce mémoire on rencontre encore le passage suivant : «Telles sont les probabilités qui militent contre cette opération que les cas où elle sera inutile, soit qu'on ne trouve pas l'épanchement, soit qu'il ne puisse s'évacuer, soit qu'il se complique avec des lésions du cerveau, qui ont autant et plus d'influence que lui sur la production des accidents, que ces cas seront beaucoup plus nombreux que ceux où elle pourrait être avantageuse. » Remarquez le bien, Bichat parle des cas où le trépan sera inutile, et soutient qu'ils sont plus nombreux que ceux dans lesquels il pourra rendre des

services réels. Et que m'importe qu'il soit inutile huit fois sur douze, par exemple, s'il sauve quatre fois le malade, et si les huit fois qu'il aura été inutile, celui-ci succombe à des accidents auxquels les adversaires de la trépanation n'ont eux-mêmes rien à opposer. Il aura du moins servi quatre fois à détruire un épanchement, contre lequel Desault et ses élèves n'auraient pas été moins impuissants que dans le cas où le trépan a échoué En pareille circonstance quatre chances de succès sur douze ne suffisent pas à votre ambition d'opérateur heureux non moins qu'habile? Et combien de fois ne vous armez-vous pas du bistouri, n'ayant pour asssurer votre main et soutenir votre courage qu'une lueur d'espérance ! En vérité, de pareils aveux me semblent témoigner hautement que Desault, un peu désappointé par des insuccès qu'il aurait eu tort de s'attribuer, en a fait responsable l'opération du trépan; ils prouvent que du moment où il songea à perdre cette opération, il accumula contre elle une foule d'objections, qui ne s'appuyèrent pas toujours sur l'interprétation naturelle de faits. Pour exprimer toute ma pensée, Desault est à mes yeux, un avocat de bonne foi plaidant une mauvaise cause, parce que la vérité lui échappe en partie. Je dis en partie ; car Desault, ainsi que Bardou, un de ses prédécesseurs à l'Hôtel-Dieu, avait fort bien entrevu combien était nuisible aux malades, les circonstances hygiéniques dans lesquelles se trouve placé cet Hôpital. Cependant, il n'osa pas

attribuer à son atmosphère humide, la plus large part de ses insuccès; n'était-il pas en droit de le faire? Ne sait-on pas aujourd'hui combien les grandes opérations réussissent difficilement dans cet Hôpital! Ce qui prouve encore cette funeste influence, c'est que l'opération qui nous occupe a incomparablement mieux réussi dans les autres Hôpitaux, ceux du midi en particulier. Une derniére considération peut encore, à nos yeux, expliquer les insuccès de Desault; c'est que peut-être, dans les cas où il a opéré, ce chirurgien n'a pas tenu assez compte des accidents inhérents au mal lui-même, et de ceux qui en ont été la conséquence naturelle. Le plus souvent sans doute, eux seuls ont déterminé la mort.

QUESTIONS TIRÉES AU SORT.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Décrire les éponges, discuter les opinions qui ont été émises sur leur nature; indiquer leur composition chimique et leur emploi Médical et Chirurgical.

On a donné le nom d'éponges à des masses flexibles et élastiques, offrant un grand nombre de pores, d'une couleur fauve plus ou moins foncée, et que Cuvier considère comme le squelette, ou seulement comme l'habitation d'un Zoophite. Celui-ci, placé au dernier degré de l'échelle animale, termine la série des êtres qui croissent, vivent et sentent, et établit entre eux et les végétaux une chaîne de communication. Aussi plusieurs naturalistes l'ont-ils classé parmi ces derniers; toutefois le léger frémissement, la contraction qu'il manifeste lorsqu'on le touche, lui assurent une place dans l'échelle animale.

Une matière animale de nature albumineuse, une petite quantité d'iodure alcalin qu'elles cédent à l'eau,

de l'iode qu'elles retiennent malgré tous les lavages ; une huile grasse, des carbonates, des phosphates de chaux et de magnésie, de l'alumine, de la silice, du soufre et du chlorure de sodium: telles sont les substances que l'analyse chimique a fait reconnaître dans les éponges

Les anciens n'employaient l'éponge qu'à l'extérieur. Hippocrate la recommande pour déterger les ulcères dont la suppuration est trop abondante; Dioscoride et Aëtius la préfèrent à la charpie dans le pansement des plaies; Zeller la vante comme très-efficace pour arrêter les hémorrhagies, et la place, sous ce rapport, bien au-dessus de l'agaric. L'éponge peut également servir à étancher le pus accumulé dans un clapier, à tenir ouvert un ulcère fistuleux, un exutoire dont la cicatrisation serait funeste au malade. Enfin, depuis quelques années, M. Bonnet, chirurgien-major actuel de l'Hôtel-Dieu de Lyon, emploie avec avantage l'éponge préparée pour la cure de l'ongle rentré dans les chairs.

Arnaud de Villeneuve, le premier, a donné à l'intérieur cette substance calcinée ; il l'a vantée comme un spécifique contre le scrofule et le goître. Il faut avouer que ces éloges ont été bien exagérés; l'iode que l'éponge contient et auquel elle doit sa propriété altérante, y existe en trop petite quantité pour avoir une grande vertu. Aussi, l'a-t-on abandonnée dans le traitement du goître, pour n'user que des préparations de son principe actif.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Quel est le Mécanisme de l'articulation Scapulo-Claviculaire ?

Le scapulum s'articule avec la clavicule à l'aide de l'acromion et de l'apophyse coracoïde ; il n'entre pas dans ma question de décrire les moyens d'union, qui retiennent ces deux os en contact ; je ne dois parler que du mécanisme de leur articulation. Celle-ci appartient à l'espèce des arthrodies planes. La clavicule, en effet, peut glisser sur l'acromion et l'apophyse coracoïde. Mais, suivant Cruveilher, le mouvement le plus étendu de cette articulation est, sans contredit, celui de rotation, soit en avant, soit en arrière que l'omoplate peut exécuter sur la clavicule. Le premier de ces os, dit-il, semble tourner autour d'un axe fictif qui traverserait sa partie moyenne. L'étendue de ce mouvement est due à la laxité de la partie postérieure du ligament orbiculaire et à celle du ligament coraco-claviculaire.

SCIENCES CHIRURGICALES.

Des moyens que l'on doit préférer pour rémédier à la non-consolidation des fractures.

Le choix des moyens, propres à rémédier à la non consolidation des fractures, dépend de l'étude des causes qui se sont opposées à la formation du cal; j'indiquerai donc celles-ci, et je placerai, en regard de chacune d'elles, les moyens propres à la neutraliser.

Parmi les causes générales de la non-consolidation des fractures on compte :

1° *Une débilité trop grande*, due soit à une diète végétale long temps prolongée, soit à des saignées trop abondantes, soit à un âge avancé. Un régime tonique et fortifiant peut seul modifier ces causes, et favoriser l'énergie vitale nécessaire à la réunion des fragments osseux.

2° *La grossesse*. Si cette cause, admise par les uns, rejetée par les autres, a réellement quelque influence sur la consolidation, on ne peut rien lui opposer. Le chirurgien doit se borner à mettre la malade dans les conditions les plus favorables à la formation du cal, afin que celle-ci s'effectue promptement après la parturition.

3° *Le scorbut général ou local*. On combat la funeste influence du premier à l'aide d'une médication

tonique et excitante. Quant au second qui, suivant M. J. Cloquet, est presque toujours indépendant d'une altération générale, voilà quelles sont les précautions à prendre pour le prévenir, et les moyens propres à le combattre, lorsqu'il existe : user modérément des saignées générales chez les individus faibles et languissants ; tenir le membre dans une position qui favorise le retour des liquides ; sitôt que les accidents inflammatoires cessent, remplacer les émollients par les résolutifs ; ne pas trop serrer le bandage, afin d'éviter l'atrophie du membre ; à chaque pansement laisser celui-ci exposé quelque temps au contact de l'air. Enfin des frictions sèches faites avec de la flanelle, chargée de substances aromatiques, peuvent encore avoir la plus heureuse influence.

4° *Le rachitisme et la syphilis* peuvent, dans quelques cas, retarder la consolidation. Médication propre à ces deux diathèses.

La non consolidation peut encore dépendre de causes locales ; ces causes sont :

1° *Le défaut de coaptation des fragments.* Dès le principe, il faut opposer à la tendance vicieuse des fragments, les appareils à extension continue et tous les moyens propres à rapprocher les surfaces osseuses. Si la non consolidation est due à l'interposition d'un corps étranger, il faut extraire ce corps.

2° *Le défaut de nutrition de l'un des fragments.* L'art est impuissant contre cette cause de non consolidation.

3° *Le défaut d'immobilité parfaite des surfaces osseuses.* J'ai vu à l'Hôtel-Dieu de Lyon, un exemple remarquable de non consolidation due à cette cause, dont M. Bonnet a étudié avec soin le mécanisme et les funestes effets. Le malade d'une bonne constitution, n'étant sous l'influence d'aucune diathèse, avait les deux cuisses fracturées ; il fut d'abord placé dans les appareils ordinaires ; mais, malgré sa docilité, après un séjour de plusieurs mois à l'Hôpital, la consolidation n'avait fait aucun progrès. Ce ne fût que 8 ou 10 mois après l'accident que M. Bonnet lui appliqua un appareil qui maintenait immobiles, non-seulement les membres fracturés, mais encore le bassin et le tronc. Trois mois plus tard la réunion des fragments était achevée.

4° *Les maladies locales de l'os fracturé* ; la carie, la névrose, des hydatides développés dans son épaisseur, peuvent entraîner la non consolidation. Il faut alors, ou attendre des efforts de la nature, la guérison de ces maladies elles-mêmes, ou recourir à l'une des opérations que je vais énumérer.

Lorsque toutes les précautions, tous les moyens précités, n'ont eu aucun résultat et que les fragments osseux, réunis seulement par une fausse articulation, ne présentent qu'une consolidation imparfaite, l'art offre encore d'autres moyens propres à corriger cette imperfection, les voici : la cautérisation, le frottement des fragments l'une contre l'autre, la résection des extrémités osseuses et le séton.

La cautérisation peut se faire, soit à l'extérieur, soit immédiatement sur les extrémités osseuses à l'aide d'un cautère actuel ou d'un caustique potentiel porté sur la fausse articulation, après avoir enlevé une certaine quantité de la substance interposée aux fragments. Plusieurs succès témoignent de l'efficacité de ces différentes méthodes.

A l'aide du frottement on déchire les liens fondamentaux qui unissent les extrêmités osseuses et on irrite leur surface. Celse, le premier, a décrit ce moyen, qui a été mis en usage par Wite, Derrécaraix, Kirkbride, etc. Les heureux résultats qui lui sont dus, lui offrent un rang dans la thérapeutique chirurgicale.

Pour réséquer les fragments, on fait une incision au niveau de la fausse articulation, dans un point éloigné des troncs vasculaires et nerveux, et, autant que possible, séparé des os par une épaisseur de parties molles peu considérable. Cela fait, on coupe les extrémités osseuses, soit à l'aide d'un lien ordinaire, ou de la scie à chaînette; soit à l'aide du trépan ou des tenailles incisives. Ce moyen compte de nombreux succès; souvent aussi il a déterminé des accidents très graves, la mort même.

Pour éviter les accidents attachés à résection, le docteur Physie a proposé de glisser entre les deux fragments un séton, qui doit déterminer à leur surface une inflammation adhésive. Ce procédé a été modifié de la manière suivante par M. Sommé, chirurgien de l'hôpital

d'Anvers. Il conseille, pour irriter toute la surface des fragments, de les étreindre dans une anse métallique, et de serrer chaque jour les extrêmités du fil, pour que celui-ci parcoure successivement l'espace qui sépare les extrémités de l'os fracturé.

En comparant les moyens que je viens d'énumérer, on est porté tout naturellement à n'employer d'abord que les plus doux, ceux que moins de dangers accompagne. On commencera donc par le frottement des surfaces osseuses; car s'il expose à blesser les muscles, les vaisseaux et les nerfs, il ne produit jamais de dilacérations comparables à celles qu'exige la résection : on n'emploiera celle-ci qu'autant que le mal sera entretenu par un vice local, la carie ou la nécrose des extrêmités osseuses. Si la non-consolidation est due à la présence d'une esquille, on préférera le séton qui favorisera l'issue des parties osseuses détachées. Quant à la cautérisation, elle sera plus avantageuse, lorsque le défaut de cal semblera dépendre d'un état atonique des parties, ou dans les fractures compliquées.

SIENCES MÉDICALES.

Histoire Anatomique et Physiologique des Productions cartilagineuses.

On désigne sous le nom de cartilage un tissu flexible, élastique, dur, homogène en apparence, dont la couleur varie du blanc nacré au blanc jaunâtre, susceptible de s'ossifier et dont cependant la vie est si obscure que beaucoup d'anatomo-pathologistes le considèrent comme un produit inorganique.

Jusqu'ici, les anatomistes n'ont pu découvrir dans les cartilages ni lames, ni fibres, ni vaisseaux, ni nerfs, rien enfin qui dévoile en eux une organisation véritable. Pendant la vie ils paraissent dépourvus de tissu cellulaire ; il se peut cependant que celui-ci entre dans leur texture, mais à un dégré extrême de condensation; car, suivant Béclard, une macération prolongée les réduit en une substance muqueuse analogue au tissu cellulaire.

C'est sur ces données anatomiques que se fondent les auteurs qui refusent la vie au tissu cartilagineux ; ils invoquent encore, en faveur de leur opinion, plusieurs

faits physiologiques et pathologiques. Ainsi, Autenrieth, Doerner et M. Cruveilher, ont fait de nombreuses expériences qui toutes, tendent à prouver que les cartilages sont insensibles, que ni le fer incandescent, ni les acides caustiques, ni les piqûres etc., ne peuvent y déterminer des symptômes inflammatoires, de la rougeur, de la tuméfaction. Si un cartilage est divisé, ce n'est pas sa substance qui opère la réunion des lambeaux ; elle est due, suivant M. Rayer, à l'inflammation du périchondre. Enfin, il est prouvé que les cartilages sont susceptibles d'usure, qu'ils peuvent disparaître par le frottement, et laisser à découvert le tissu spongieux de l'os, dont la surface devient lisse et comme éburnée.

A ces faits ceux, qui défendent la vitalité des cartilages, opposent les faits suivants : les cartilages peuvent s'ulcérer et d'après Brodie cette ulcération est quelquefois douloureuse ; des bourgeons charnus se développent aussi à la surface de ces ulcérations; cette circonstance confirme l'existence du tissu cellulaire que Béclard croit avoir reconnu dans la texture des cartilages, et témoigne de leur vitalité. En outre des anatomo-pathologistes, plus heureux que Cruveilher, ont cru remarquer quelquefois de la tuméfaction, de la rougeur dans le voisinage des ulcérations cartilagineuses. Enfin, la douleur que détermine la présence d'un corps étranger dans une articulation, et surtout l'ossification des cartilages, semblent déposer en faveur

de leur organisation. De l'étude comparative de ces faits, il me semble permis de conclure que la question, que je viens d'agiter, n'est pas encore vidée, qu'elle demande pour sa solution de nouvelles expériences et de nouvelles recherches.

FIN

Faculté de Médecine de Montpellier.

PROFESSEURS.

MM.	CAIZERGUES, Doyen. Président.	*Clinique médicale.*
	BROUSSONNET.	*Clinique médicale.*
	LORDAT.	*Physiologie.*
	DELILE.	*Botanique.*
	LALLEMAND, *Examinateur.*	*Clinique chirurgicale.*
	DUPORTAL.	*Chimie médicale et Pharmacie*
	DUBRUEIL.	*Anatomie*
	DELMAS.	*Accouchements.*
	GOLFIN.	*Thérapeut. et Matière médic.*
	RIBES.	*Hygiène.*
	RECH.	*Pathologie médicale.*
	SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
	J.-E. BÉRARD.	*Chimie génér. et Toxicologie.*
	RENÉ.	*Médecine légale.*
	RISUENO d'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeut. gén.*
	ESTOR, *Suppléant.*	*Opération et Appareils.*
	BOUISSON.	*Pathologie externe.*

Auguste Pyramus de CANDOLE, professeur honoraire.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM.	MM.
BATIGNE. *Examinateur.*	POUJOL.
BERTIN.	TRINQUIER.
DELMAS fils.	LESCELLIERE-LAFOSSE.
VAILHÉ	FRANC, *Suppléant.*
BROUSSONNET, fils.	JALLAGUIER,
TOUCHY.	BORIES.
VIGUIER.	BERTRAND.
JAUMES, *Examinat.*	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.